isofotón
el sol al servicio del hombre

ISOFOTÓN S.A.

C/ Montalbán, 9
C.P.: 28014 Madrid
Tel.: +34 91 414 78 00
Fax: +34 91 414 79 00

www.isofoton.com
E-mail: isofoton@isofoton.com

isofotón
el sol al servicio del hombre

MANUAL DE MONTAJE

SOPORTE PARA CAPTADORES PLANOS

CUBIERTA INCLINADA

Soportes Certificados por:

Edición 2008

0. INDICE Y CONTACTO

1. CARACTERÍSTICAS Y MATERIALES (pág.3)

2. CAPTADORES ISOTHERM PLUS (pág.4)

2.1 Descripción de la estructura.
2.2 Contenido del envío.
2.3 Medidas entre anclajes.

ISOTHERM PLUS

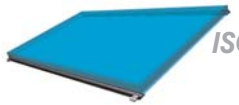
3. CAPTADORES ISOTHERM V (pág.6)

3.1 Descripción de la estructura.
3.2 Contenido del envío.
3.3 Medidas entre anclajes.

ISOTHERM V

4. CAPTADORES ISOTHERM H (pág.8)

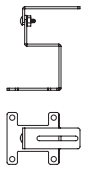
4.1 Descripción de la estructura.
4.2 Contenido del envío.
4.3 Medidas entre anclajes.



ISOTHERM H

5. INSTALACIÓN CON TORNILLO (pág.10)

6. INSTALACIÓN CON "SALVATEJAS" (pág.12)



7. GARANTÍA (pág.15)

8. RECOMENDACIONES MEDIOAMBIENTALES (pág.19)

R: 14/10/08

ISOFOTÓN S.A.

c/ Montalbán, 9
C.P.: 28014 Madrid
Tel.: +34 91 414 78 00
Fax: +34 91 414 79 00

www.isofoton.com
E-mail: isofoton@isofoton.com

MANUAL DE INSTALACIÓN CUBIERTA INCLINADA
isofotón el sol al servicio del hombre

8.RECOMENDACIONES MEDIOAMBIENTALES

8. RECOMENDACIONES MEDIOAMBIENTALES

RECOMENDACIONES MEDIOAMBIENTALES

ISOFOTÓN S.A. desarrolla un Sistema de Gestión Medioambiental basado en una política de conservación y respeto del entorno natural. Por ello facilitamos a los usuarios de nuestros productos unas sencillas recomendaciones con las que avanzar en dichos propósitos.

Las estructuras se suministrarán embaladas en cajas de cartón. Este material es totalmente reciclable, por lo que resulta conveniente deshacerse de él en contenedores de recogida selectiva, para su posterior reciclaje.

Al final de su vida útil, las estructuras deberían entregarse en un Punto Limpio (centros vecinales de recogida de reciclaje), cada vez más numerosos, donde se gestionen adecuadamente todo tipo de residuos.

d) Las citadas limitaciones de garantía serán de aplicación siempre y cuando no convengan las disposiciones legales aplicables en cada país respecto de la responsabilidad por el producto. De darse esta circunstancia de anulación de alguna de las cláusulas anteriores, la nulidad solo afectará a esa cláusula en particular, manteniéndose vigentes el resto de las disposiciones.

En concreto, se exceptúan de la aplicación cualesquiera disposiciones reflejadas en esta garantía que contravengan lo dispuesto en la Ley 23/2003, de 10 de julio, que transpone al ordenamiento español la Directiva Comunitaria 1999/44/CE y que afecta a aquellos Módulos adquiridos para ser utilizados en el territorio de la Unión Europea.

e) queda excluido cualquier otro derecho de garantía que no se encuentre mencionado expresamente en el presente certificado.

5) Entrada en vigor, aplicación y validez del Certificado

El presente Certificado de Garantía está vigente desde la fecha indicada de su 1ª edición (Octubre 2006) y será aplicable a todas las Estructuras Soporte para Colectores Marca Isofotón, Gama Estándar, fabricadas a partir de dicha fecha, permaneciendo válido hasta su cambio de edición.

1. CARACTERÍSTICAS Y MATERIALES

Las estructuras de apoyo para los captadores Isofotón están formadas por perfiles exclusivamente diseñados para realizar unas funciones concretas dentro del conjunto del soporte. Estos se extruyen en una aleación 6063 de aluminio según la pieza y se someten a un tratamiento de temple T5. Toda la perfilería se trata para asegurar su resistencia a los efectos de la intemperie. Este tratamiento que por defecto es Anodizado Calase 15 (15micras), bajo pedido puede ser también un lacado con varios acabados o un anodizado de mayor espesor. Posteriormente cada perfil se corta y mecaniza según los requerimientos de cada modelo de soporte.
Las estructuras integran varios elementos fabricados en poliamida tales como los tapones de los perfiles "U" y patas o los centradotes de los "distanciales".

Toda la perfilería se une entre si con tornillería de acero inoxidable. Dependiendo del punto de unión se utilizan una tipología u otra de tornillos, arandelas y tuercas.

Según el proyecto se puede disponer de soportes para terrazas planas o para cubiertas inclinadas. Los soportes estándar para cubiertas planas permitirán la instalación de los captadores a 45º respeto la horizontal, pudiendo variarla a 35 y 50º según la posición de los perfiles o a 0º donde desaparecen los triángulos pata.

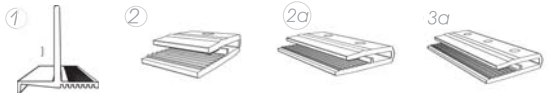
Cada soporte consta de perfiles horizontales donde se fijan los captadores. A estos se les fijará las pinzas que unirán el soporte con el sistema de fijación elegido.
Se puede instalar el soporten mediante tronillos especiales para teja o con "salvatejas" (ver páginas 10 a 14)

Según el modelo del captador los soportes se han diseñado para generar baterías cerradas de 1 a 6 captadores o para baterías basadas en inicio y ampliación de modo que se podrán crear baterías indefinidas. (ver descripciones de los diferentes modelos)

Isofotón, S.A. entrega las estructuras embaladas en cajas de cartón reciclable debidamente identificadas. Los embalajes están adaptados a cada tipo de soporte de modo que se ajustan perfectamente a las medidas la estructura, evitando embalajes sobredimensionados y preservando el producto de agresiones que pudiera sufrir en los transportes

2. MONTAJE DE CAPTADORES ISOTHERM PLUS

2.1 DESCRIPCIÓN DE LA ESTRUCTURA



Las estructuras están diseñadas para soportar conjuntos de hasta 6 módulos ISOTHERM PLUS de ISOFOTÓN, S.A.

Los soportes constan de un perfil horizontal donde se apoya el captador. A estos perfiles se les fija una pinza con la que se podrá fijar la estructura al sistema de anclaje seleccionado. Para anclar el soporte a la cubierta se dispone de dos opciones "salva tejas" o "tornillo para teja"

Todo el material necesario para la instalación, a excepción de herramientas, viene suministrado dentro de las cajas. (ver página 5)

(1) Perfil horizontal "T". (2a) Pinza doble.
(2) Pinza de agarre del perfil "T". (3a) Pinza triple.

2.2 CONTENIDO DEL ENVÍO

	1 captador	2 captadores	3 captadores	4 captadores	5 captadores	6 captadores
3. Perfil "T"	2 u.	2 u.	4 u.	4 u.	4 u.	6 u.
5. Pinza simple	4 u.	6 u.	4 u.	8 u.	10 u.	12 u.
2a. Pinza doble	0 u.	0 u.	0 u.	2 u.	4 u.	4 u.
3a. Pinza triple	0 u.	0 u.	2 u.	0 u.	0 u.	0 u.
TORNILLERÍA						
To. Cabeza redonda (Pinza)	0 u.	0 u.	4 u.	4 u.	8 u.	8 u.
Tu. M8 (pinzas)	4 u.	6 u.	10 u.	12 u.	18 u.	20 u.
Arandela D8,4 (pinzas)	4 u.	6 u.	10 u.	12 u.	18 u.	20 u.
To. Martillo (captador)	4 u.	8 u.	12 u.	16 u.	20 u.	24 u.
Tu. Auto. (To. Martillo)	4 u.	8 u.	12 u.	16 u.	20 u.	24 u.
OPCIÓN DE ANCLAJE CON "SALVA TEJAS"						
To. 8X25 (Pinza)	4 u.	6 u.	6 u.	8 u.	10 u.	12 u.
"SALVA TEJAS""	4 u.	6 u.	6 u.	8 u.	10 u.	12 u.
Tornillo con taco químico	16u.	24u.	24 u.	32 u.	40 u.	48 u.
OPCIÓN DE ANCLAJE CON "TORNILLO"						
"TORNILLO ESPECIAL TEJA"	4 u.	6 u.	6 u.	8 u.	10 u.	12 u.

7. GARANTÍA

Para ello, se utilizará la Hoja Modelo de Reclamación (5), la cual deberá ir acompañada de una copia de justificante de compra de las estructuras objeto de reclamación en el que figura la fecha de adquisición.

b) recibida dicha reclamación en Isofotón, el Departamento de Servicio Post Venta procederá a su análisis, resolviendo su procedencia o no, justificadamente al amparo de lo establecido en el presente documento de garantía limitada, e informando de ello al cliente y de las instrucciones a seguir.

c) La devolución de los Módulos objeto de reclamación no podrá realizarse sin previa autorización por escrito del Departamentode Servicio de Post Venta de Isofotón.

4) Limitaciones de responsabilidad

a) Isofotón, S.A. no será responsable ante el cliente, ni directa ni indirectamente, de ningún incumplimiento o demora en la aplicación de sus obligaciones de garantía, que pudiera ser originadas por causas de fuerza mayor o cualquier otro incidente imprevisto y ajeno a la voluntad de Isofotón.

b) La responsabilidad de Isofotón derivada del presente Certificado de Garantía Limitada a las obligaciones expresadas anteriormente y, cuantitativamente, al importe de la factura abonada por el cliente en concepto de compra de la estructura objeto de reclamación, quedando expresamente excluida cualquier responsabilidad por daños indirectos que no contravengan las disposiciones legales aplicables en cada país respecto de la responsabilidad por el producto.

c) Isofotón únicamente será responsable por falta de conformidad de la estructura con las características señaladas en el presente Garantía, resultado de una incorrecta instalación, cuando la instalación esté incluida en el contrato de compraventa y haya sido realizada por ISOFOTÓN o bajo su responsabilidad, o por el consumidor cuando la instalación defectuosa se deba a un error en las instrucciones de instalación.

7. GARANTÍA

4) Daños por inundaciones, plagas, terremotos, condiciones climáticas extraordinarias, acciones de terceras partes o cualesquiera otras razones ajenas a las condiciones normales de funcionamiento de los Módulos y que sean ajenas al control de Isofotón.

c) No serán considerados como defectos con derecho a reclamación de garantía, los aspectos relacionados con la estética de la estructura, salvo que representen una merma en su actividad o en las prestaciones especificadas en los folletos técnicos o comerciales de Isofotón.

d) Los derechos de garantía aquí establecidos no cubren los costes de transporte derivados de la devolución a Isofotón y de su posterior reposición al cliente. No cubre, así mismo, los costes de intervención derivados del desmontaje ni de los de la reinstalación posterior.

e) Isofotón se reserva el derecho de suministro de un modelo diferente de estructura para atender las reclamaciones aceptadas de garantía, para sustitución o ampliación, en caso de que el modelo original hubiera dejado de fabricarse.

3) Reclamaciones de los derechos de Garantía

Cualquier cliente o usuario de estructuras soporte para colectores Marca Isofotón, que se considere con razones justificadas para reclamar los derechos de garantía establecidos en el presente documento, deberá proceder de la siguiente forma:

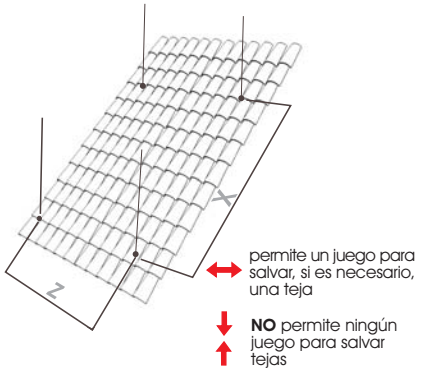
a) Informar de inmediato y por escrito:

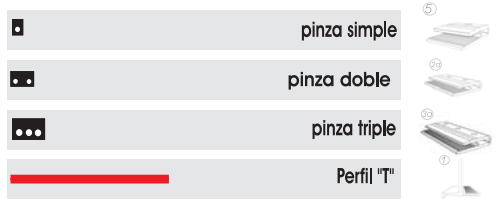
1) A la empresa que le vendió las estructuras,
2) En su defecto, a la empresa distribuidora autorizada de Isofotón en la zona (5),
3) En su defecto, al Servicio de Atención al Cliente de Isofotón (*postventa@isofoton.com*)

(5) consultar en *http://www.isofoton.com*

2. MONTAJE DE CAPTADORES ISOTHERM PLUS

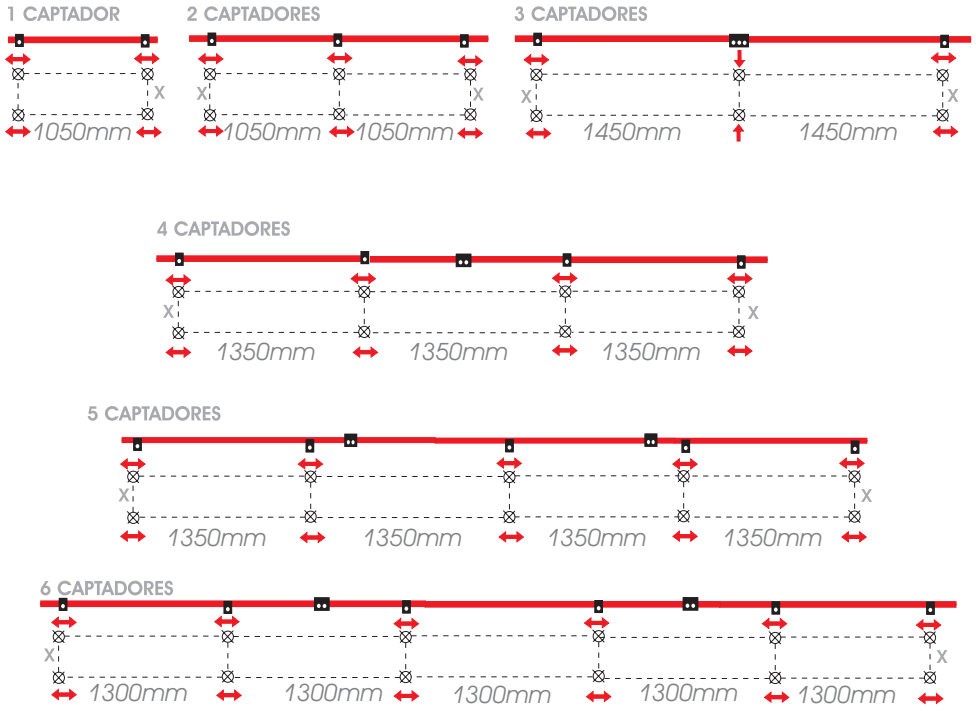
2.3 MEDIDAS ENTRE ANCLAJES





ATENCIÓN: las medidas suministradas hacen referencia a las distancias entre los agujeros de las pinzas habrá que tener en cuenta las medidas específicas del sistema de anclaje (ver apartados de montaje)

MEDIDAS X: 2368



3. MONTAJE DE CAPTADORES ISOTHERM V

3.1 DESCRIPCIÓN DE LA ESTRUCTURA

Las estructuras están diseñadas para soportar conjuntos de hasta 6 módulos ISOTHERM V de ISOFOTÓN, S.A.

Los soportes constan de un perfil horizontal donde se apoya el captador. A estos perfiles se les fija una pinza con la que se podrá fijar la estructura al sistema de anclaje seleccionado. Para anclar el soporte a la cubierta se dispone de dos opciones "salva tejas" o "tornillo para teja"

Todo el material necesario para la instalación, a excepción de herramientas, viene suministrado dentro de las cajas. (ver página 5)

(1) Perfil horizontal "T".
(2) Pinza de agarre del perfil "T".
(2a) Pinza doble.
(3a) Pinza triple.

3.2 CONTENIDO DEL ENVÍO

	1 captador	2 captadores	3 captadores	4 captadores	5 captadores	6 captadores
3. Perfil "T"	2 u.	2 u.	4 u.	4 u.	4 u.	6 u.
5. Pinza simple	4 u.	6 u.	4 u.	8 u.	10 u.	12 u.
2a. Pinza doble	0 u.	0 u.	0 u.	2 u.	0 u.	4 u.
3a. Pinza triple	0 u.	0 u.	2 u.	0 u.	2 u.	0 u.
TORNILLERÍA						
To. Cabeza redonda (Pinza)	0 u.	0 u.	4 u.	4 u.	8 u.	8 u.
Tu. M8 (pinzas)	4 u.	6 u.	10 u.	12 u.	10 u.	20 u.
Arandela D8,4 (pinzas)	4 u.	6 u.	10 u.	12 u.	18 u.	20 u.
To. Martillo (captador)	4 u.	8 u.	12 u.	16 u.	20 u.	24 u.
Tu. Auto. (To. Martillo)	4 u.	8 u.	12 u.	16 u.	20 u.	24 u.
OPCIÓN DE ANCLAJE CON "SALVA TEJAS"						
To. 8X25 (Pinza)	4 u.	6 u.	6 u.	8 u.	10 u.	12 u.
"SALVA TEJAS""	4 u.	6 u.	6 u.	8 u.	10 u.	12 u.
Tornillo con taco químico	16u.	24u.	24 u.	32 u.	40 u.	48 u.
OPCIÓN DE ANCLAJE CON "TORNILLO"						
"TORNILLO ESPECIAL TEJA"	4 u.	6 u.	6 u.	8 u.	10 u.	12 u.

7. GARANTÍA

7. GARANTÍA

***1.** 10 años de Garantía por defectos de materiales o fabricación*

Isofotón, S.A. garantiza, por un periodo de 10 años, a contar desde la fecha de entrega al primer comprador, que sus estructuras soporte se encuentran libres de cualquier defecto en sus materiales o en su fabricación que impidan su normal funcionamiento en condiciones correctas de utilización, instalación y mantenimiento.

Si en cualquier momento, durante el periodo de validez de esta garantía, se diera la aparición de defectos en sus materiales o en su fabricación, Isofotón, S.A. se obliga, dependiendo del defecto que presentara, a sustituir o reparar la estructura defectuosa o a devolver el importe recibido del cliente en el momento de su compra.

Las garantías recogidas en el presente Certificado serán prestadas por Isofotón, S.A. con sujeción a los términos y condiciones generales expresadas a continuación:

***2)** Exclusiones y Limitaciones de las Garantías*

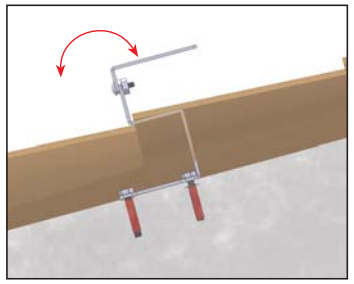
a) Los derechos de garantía podrán ser reclamados durante el periodo de vigencia establecido en cada caso y de forma inmediata a su detección, salvo que se trate de defectos visibles, en cuyo caso la reclamación deberá efectuarse en un plazo límite de dos meses a contar desde la fecha de entrega al primer comprador, y siempre antes de su instalación.

b) Estarán exentos de los derechos de garantía los daños y fallos que tengan su origen en:

1) Accidentes o uso negligente, impropio o inadecuado.
2) No respetar las instrucciones de instalación, uso y mantenimiento establecidas en el manual de Isofotón correspondiente.
3) Modificaciones, instalaciones o empleos erróneos, o no realizados por personal autorizado por el servicio de Post Venta de Isofotón.

6. INSTALACIÓN CON "SALVATEJAS"

Diagramas de medidas entre puntos anclaje del "salvatejas":

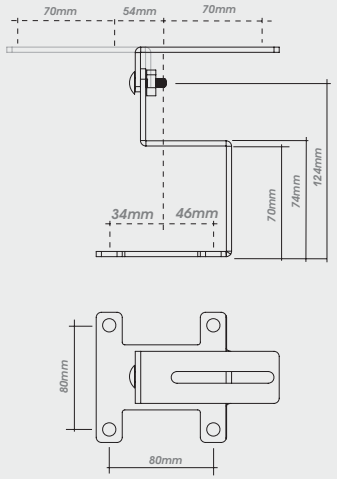


Los salvatejas disponen de un juego de 200mm para poder salvar la teja sin tener que mecanizarla.

SALVATEJAS ESTÁNDAR

·Este salvatejas es el que se entregará normalmente bajo pedido de salvatejas

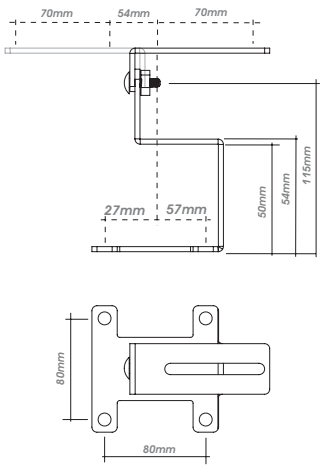
salvatejas 70mm



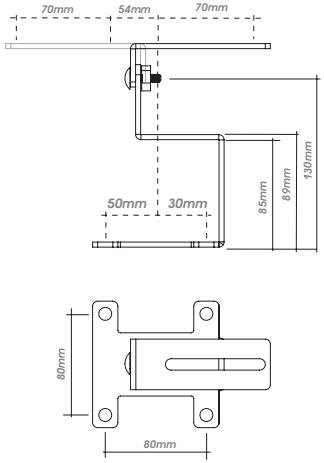
SALVATEJAS ESPECIALES

·Para instalaciones con tejas no estándar se puede disponer de dos tipos de salvatejas adaptados a mayor y menor altura de la teja. Estos salvatejas solo se suministrarán bajo especificación en el pedido de salvatejas. Por defecto se suministrará el salvatejas estándar.

salvatejas 50mm

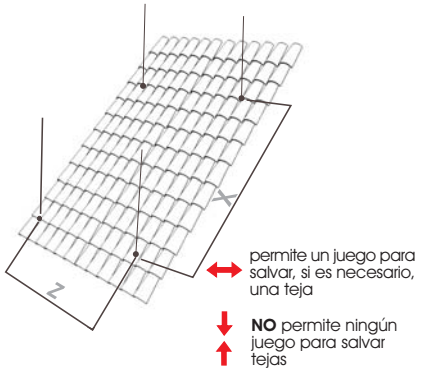


salvatejas 85mm



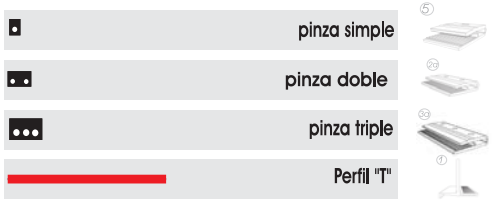
3. MONTAJE DE CAPTADORES ISOTHERM V

3.3 MEDIDAS ENTRE ANCLAJES



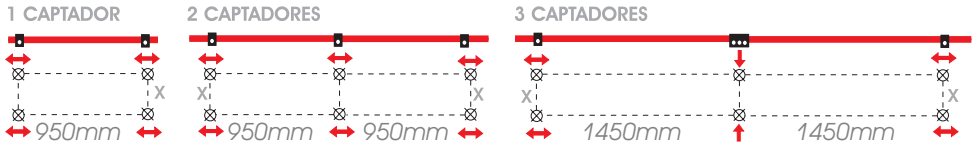
permite un juego para salvar, si es necesario, una teja

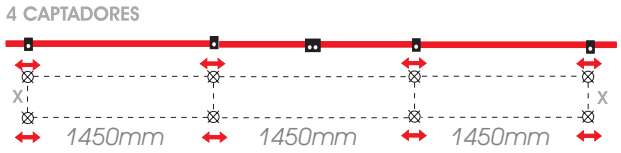
NO permite ningún juego para salvar tejas

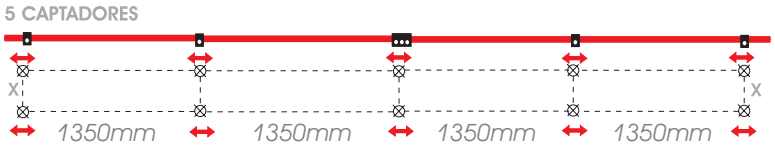


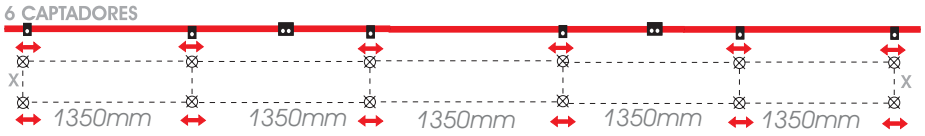
ATENCIÓN: las medidas suministradas hacen referencia a las distancias entre los agujeros de las pinzas habrá que tener en cuenta las medidas específicas del sistema de anclaje (ver apartados de montaje)

MEDIDAS X: 2160



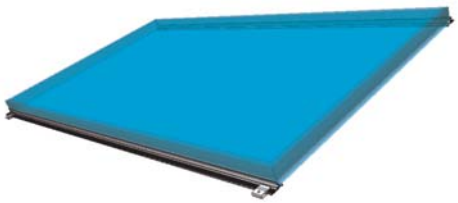






4. MONTAJE DE CAPTADORES ISOTHERM H

4.1 DESCRIPCIÓN DE LA ESTRUCTURA

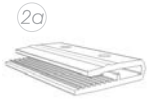


Los soportes para captadores ISOTHERM H, funcionan del mismo modo que los que se utilizan para los captadores en vertical.
De este modo se crearán baterías de hasta 6 captadores.
En este caso, a diferencia del montaje en vertical del panel, cada captador irá apoyado sobre dos perfiles "T".

Para la Fijación de este tipo de conjuntos se pueden utilizar los dos sistemas que se describen en los puntos 5 y 6. Estas serán libres a lo largo del perfil "T" gracias a las pinzas simples. Las uniones entre los perfiles "T" se realizarán mediante las pinzas dobles.

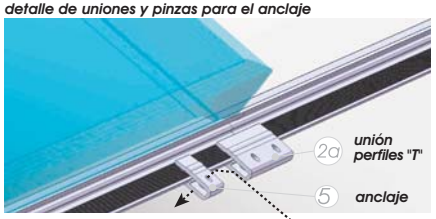
Perfil "T"

pinza simple
(para fijación)

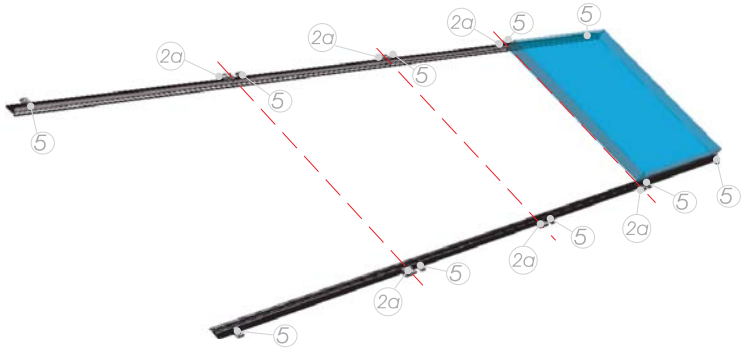


pinza doble
(para unión de "T")

detalle de uniones y pinzas para el anclaje

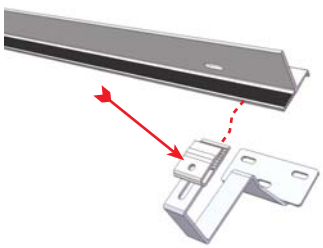


Ejemplo para 4 colectores

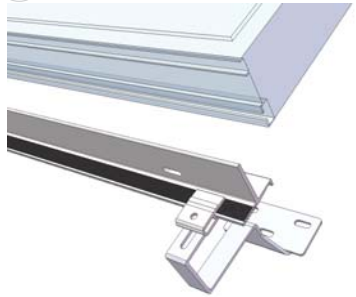


6. INSTALACIÓN CON "SALVATEJAS"

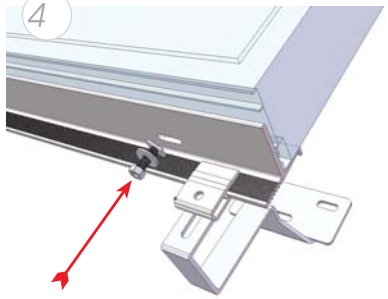
2

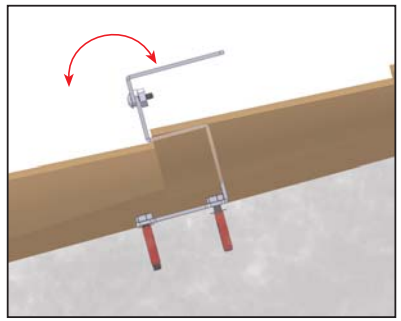


3

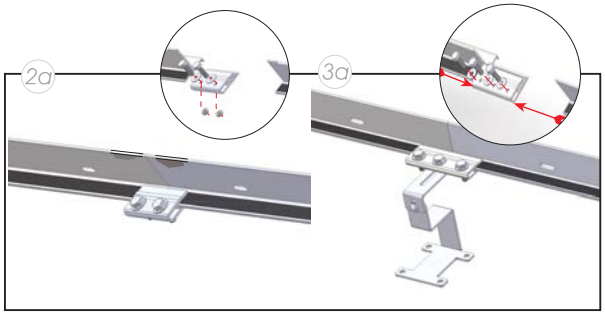


4





Los salvatejas disponen de un juego de 200mm para poder salvar la teja sin tener que mecanizarla.



Colocación de las piezas de unión

ATENCIÓN: para captadores ISOTHERM H solo se utilizarán pinzas dobles. El anclaje se hará en las pinzas simples, tal y como se muestra en las páginas 8 y 9.

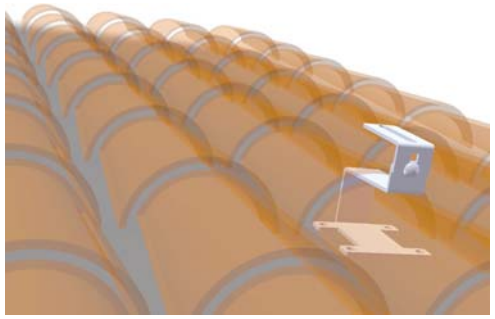
6. INSTALACIÓN CON "SALVATEJAS"

6. INSTALACIÓN CON "SALVATEJAS"

La instalación con salvatejas permite al instalador disponer de un juego tanto en sentido vertical como horizontal, facilitando así el proceso de montaje.

Este sistema de fijación está esta pensado para anclarse tanto en hormigón, respetando 80mm entre cada taladro y evitando así la rotura del hormigón, como en madera.

El salvatejas se corta con láser en chapa de acero inoxidable. Se dobla y se entregan montadas las dos partes. Esta articulación aporta la posibilidad de regular en sentido vertical el punto de fijación evitando así tener que mecanizar las tejas.

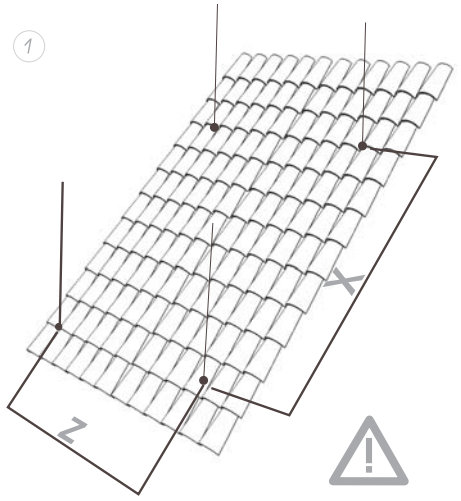


(1). Colocación de los Salva Tejas según las medidas especificada en este manual.

(2) Colocar las pinzas mediante l tonillería suministrada con el "Salvatejas".

(3). Colocar los perfiles "T" en las pinzas.Si hay uniones entre los perfiles "T" colocar las piezas de unión 2a o 3a tal.

(4). Situar y fijar el captador mediante el tornillo martillo suministrado con el soporte.



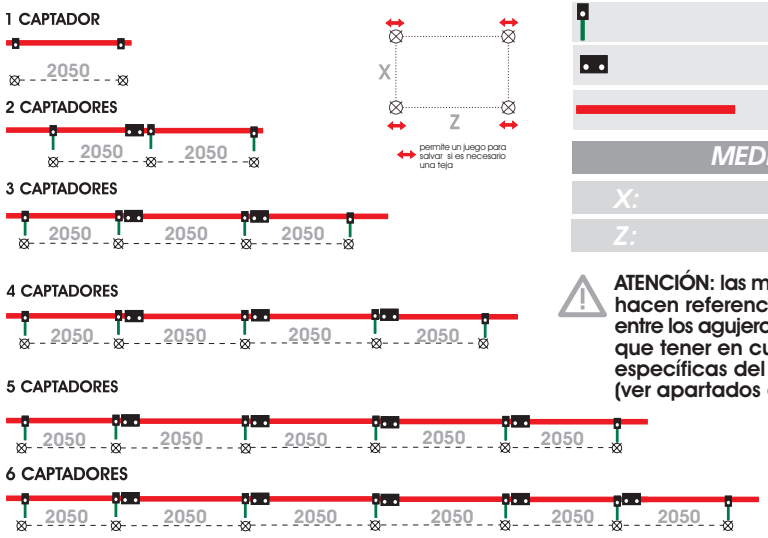
Para la especificación de medidas entre anclajes del salvatejas ver página 14

4. MONTAJE DE CAPTADORES ISOTHERM H

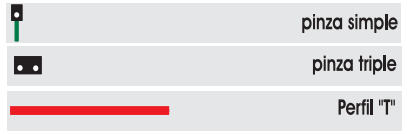
4.2 CONTENIDO DEL ENVÍO

	1 captador	2 captadores	3 captadores	4 captadores	5 captadores	6 captadores
3. Perfil "T"	2 u.	4 u.	6 u.	8 u.	10 u.	12 u.
5. Pinza simple	4 u.	6 u.	8 u.	10 u.	12 u.	14 u.
2a. Pinza doble	0 u.	2 u.	4 u.	6 u.	8 u.	10 u.
3a. Pinza triple	0 u.	0 u.	0 u.	0 u.	0 u.	0 u.
TORNILLERÍA						
To. Cabeza redonda (Pinza)	0 u.	4 u.	8 u.	12 u.	16 u.	20 u.
Tu. M8 (pinzas)	4 u.	10 u.	16 u.	22 u.	28 u.	34 u.
Arandela D8,4 (pinzas)	4 u.	10 u.	16 u.	22 u.	28 u.	34 u.
To. Martillo (captador)	4 u.	8 u.	12 u.	16 u.	20 u.	24 u.
Tu. Auto. (To. Martillo)	4 u.	8 u.	12 u.	16 u.	20 u.	24 u.
OPCIÓN DE ANCLAJE CON "SALVA TEJAS"						
To. 8X25 (Pinza)	4 u.	6 u.	8 u.	10 u.	12 u.	14 u.
"SALVA TEJAS""	4 u.	6 u.	8 u.	10 u.	12 u.	14 u.
Tornillo con taco químico	16u.	24u.	32 u.	40 u.	48 u.	56 u.
OPCIÓN DE ANCLAJE CON "TORNILLO"						
"TORNILLO ESPECIAL TEJA"	4 u.	6 u.	8 u.	10 u.	12 u.	14 u.

4.3 MEDIDAS ENTRE ANCLAJES



PARTES DEL SOPORTE



MEDIDAS:

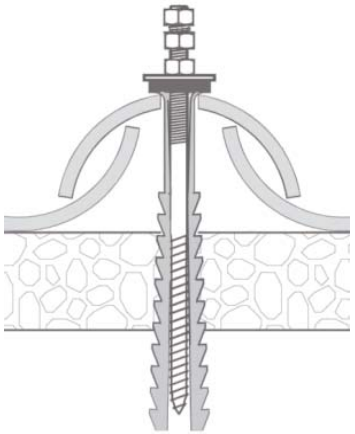
X:	1410mm
Z:	2050mm

ATENCIÓN: las medidas suministradas hacen referencia a las distancias entre los agujeros de las pinzas habrá que tener en cuenta las medidas específicas del sistema de anclaje (ver apartados de montaje)

5. INSTALACIÓN CON TORNILLO

El tornillo para instalaciones en cubierta inclinada está pensado para poder ser fijado tanto en hormigones como en madera.

La instalación con este tipo de fijación condiciona a la mecanización de las tejas si no se ha previsto unas zapatas en la cubierta.
Por este motivo será muy importante prever la posición exacta de los taladros para ya que se dispone de muy poco juego con la sujeción del soporte. (ver apartados de medidas entre anclajes)

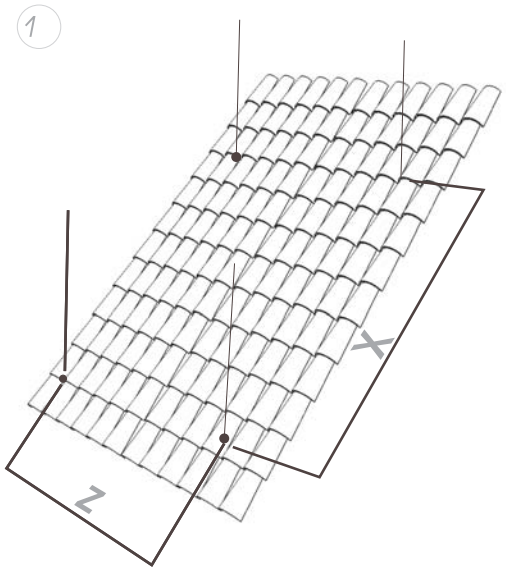


(1). Colocación de los "Tornillos para teja" según las medidas especificadas en este manual.

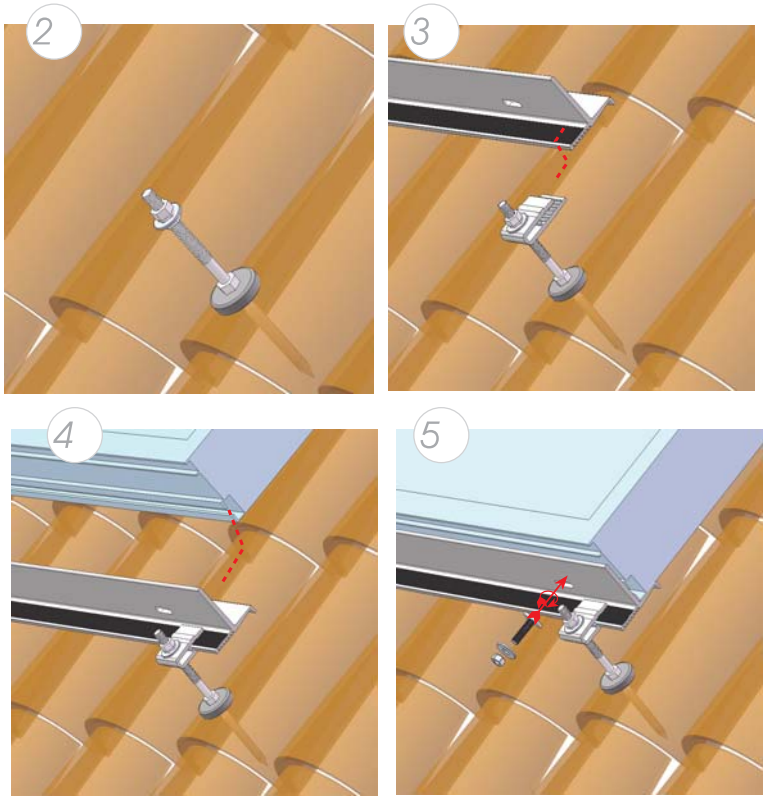
(2) Colocar las pinzas directamente en el tornillo.

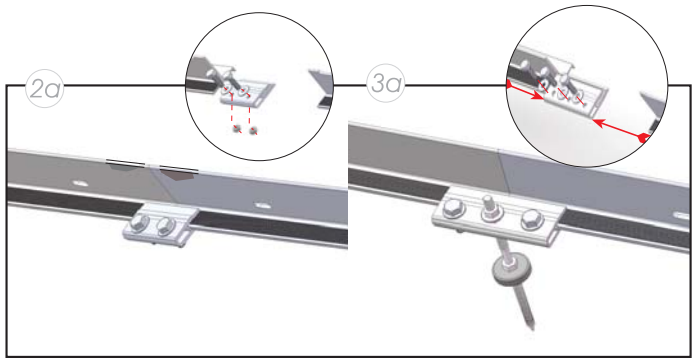
(3). Colocar los perfiles "T" en las pinzas. Si hay uniones entre los perfiles "T" colocar las piezas de unión 2a o 3a.

(4)y (5). Situar y fijar el captador mediante el tornillo martillo suministrado con el soporte.



MANUAL DE INSTALACIÓN CUBIERTA INCLINADA
isofotón el sol al servicio del hombre
5. INSTALACIÓN CON "TORNILLO"





Colocación de las piezas de unión

ATENCIÓN: para captadores ISOTHERM H solo se utilizarán pinzas dobles. El anclaje se hará en las pinzas simples, tal y como se muestra en las páginas 8 y 9.

isofotón
el sol al servicio del hombre

ISOFOTÓN S.A.

C/ Montalbán, 9
C.P.: 28014 Madrid
Tel.: +34 91 414 78 00
Fax: +34 91 414 79 00

www.isofoton.com
E-mail: isofoton@isofoton.com

isofotón
el sol al servicio del hombre

MANUAL DE MONTAJE

SOPORTE PARA CAPTADORES PLANOS

CUBIERTA PLANA

Soportes Certificados por:

Edición 2008

0. INDICE Y CONTACTO

1. CARACTERÍSTICAS Y MATERIALES *(pág.3)*

2. CAPTADORES ISOTHERM PLUS *(pág.4)*

2.1 Descripción de la estructura.
2.2 Contenido del envío.
2.3 Medidas entre anclajes.

ISOTHERM PLUS

3. CAPTADORES ISOTHERM V *(pág.7)*

3.1 Descripción de la estructura.
3.2 Contenido del envío.
3.3 Medidas entre anclajes.

ISOTHERM V

4. CAPTADORES ISOTHERM H *(pág.10)*

4.1 Descripción de la estructura.
4.2 Contenido del envío.
4.3 Medidas entre anclajes.

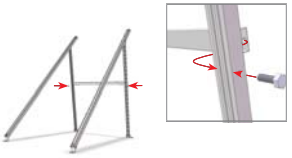
ISOTHERM H

5. PASO A PASO PARA EL MONTAJE *(pág.12)*

5.1 Determinación de la posición de la pata.
5.2 Situar premontados.
5.3 Colocar distancial.
5.4 Colocar pinzas.
5.5 Colocar perfiles horizontales "T".
5.6 Colocar y fijar captador.

6. GARANTÍA *(pág.15)*

7. RECOMENDACIONES MEDIOAMBIENTALES *(pág.19)*



R: 14/10/08

ISOFOTÓN S.A.

C/ Montalbán, 9
C.P.: 28014 Madrid
Tel.: +34 91 414 78 00
Fax: +34 91 414 79 00

www.isofoton.com
E-mail: isofoton@isofoton.com

MANUAL DE INSTALACIÓN CUBIERTA PLANA
isofotón el sol al servicio del hombre

7.RECOMENDACIONES MEDIOAMBIENTALES

7. RECOMENDACIONES MEDIOAMBIENTALES

RECOMENDACIONES MEDIOAMBIENTALES

ISOFOTÓN S.A. desarrolla un Sistema de Gestión Medioambiental basado en una política de conservación y respeto del entorno natural. Por ello facilitamos a los usuarios de nuestros productos unas sencillas recomendaciones con las que avanzar en dichos propósitos.

Las estructuras se suministrarán embaladas en cajas de cartón. Este material es totalmente reciclable, por lo que resulta conveniente deshacerse de él en contenedores de recogida selectiva, para su posterior reciclaje.

Al final de su vida útil, las estructuras deberían entregarse en un Punto Limpio (centros vecinales de recogida de reciclaje), cada vez más numerosos, donde se gestionen adecuadamente todo tipo de residuos.

d) Las citadas limitaciones de garantía serán de aplicación siempre y cuando no convengan las disposiciones legales aplicables en cada país respecto de la responsabilidad por el producto. De darse esta circunstancia de anulación de alguna de las cláusulas anteriores, la nulidad solo afectará a esa cláusula en particular, manteniéndose vigentes el resto de las disposiciones.

En concreto, se exceptúan de la aplicación cualesquiera disposiciones reflejadas en esta garantía que contravengan lo dispuesto en la Ley 23/2003, de 10 de julio, que transpone al ordenamiento español la Directiva Comunitaria 1999/44/CE y que afecta a aquellos Módulos adquiridos para ser utilizados en el territorio de la Unión Europea.

e) queda excluido cualquier otro derecho de garantía que no se encuentre mencionado expresamente en el presente certificado.

***5)** Entrada en vigor, aplicación y validez del Certificado*

El presente Certificado de Garantía está vigente desde la fecha indicada de su 1ª edición (Octubre 2006) y será aplicable a todas las Estructuras Soporte para Colectores Marca Isofotón, Gama Estándar, fabricadas a partir de dicha fecha, permaneciendo válido hasta su cambio de edición.

1. CARACTERÍSTICAS Y MATERIALES

Las estructuras de apoyo para los captadores Isofotón están formadas por perfiles exclusivamente diseñados para realizar unas funciones concretas dentro del conjunto del soporte. Estos se extruyen en una aleación 6063 de aluminio según la pieza y se someten a un tratamiento de temple T5. Toda la perfilería se trata para asegurar su resistencia a los efectos de la intemperie. Este tratamiento que por defecto es Anodizado Calase 15 (15micras), bajo pedido puede ser también un lacado con varios acabados o un anodizado de mayor espesor. Posteriormente cada perfil se corta y mecaniza según los requerimientos de cada modelo de soporte.
Las estructuras integran varios elementos fabricados en poliamida tales como los tapones de los perfiles "U" y patas o los centradotes de los "distanciales".

Toda la perfilería se une entre si con tornillería de acero inoxidable. Dependiendo del punto de unión se utilizan una tipología u otra de tornillos, arandelas y tuercas.

Según el proyecto se puede disponer de soportes para terrazas planas o para cubiertas inclinadas. Los soportes estándar para cubiertas planas permitirán la instalación de los captadores a 45º respeto la horizontal, pudiendo variarla a 35 y 50º según la posición de los perfiles. (ver página 12)

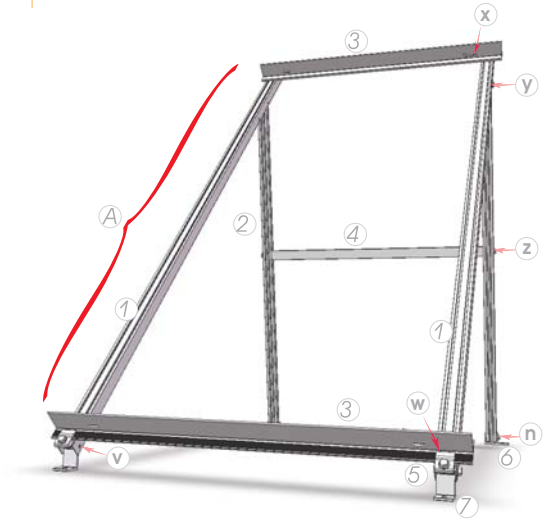
Cada soporte consta de perfiles horizontales donde se fijan los captadores. A estos se les fijará los triángulos formados por el perfil "U" (ver descripciones de las estructuras) y las patas en el caso de soportes para cubierta plana. O se les fijará directamente el sistema de anclaje en el caso de no necesitar una sobre inclinación.

Según el modelo del captador los soportes se han diseñado para generar baterías cerradas de 1 a 6 captadores o para baterías basadas en inicio y ampliación de modo que se podrán crear baterías indefinidas. (ver descripciones de los diferentes modelos)

Isofotón, S.A. entrega las estructuras embaladas en cajas de cartón reciclable debidamente identificadas. Los embalajes están adaptados a cada tipo de soporte de modo que se ajustan perfectamente a las medidas la estructura, evitando embalajes sobredimensionados y preservando el producto de agresiones que pudiera sufrir en los transportes

2. MONTAJE DE CAPTADORES ISOTHERM PLUS

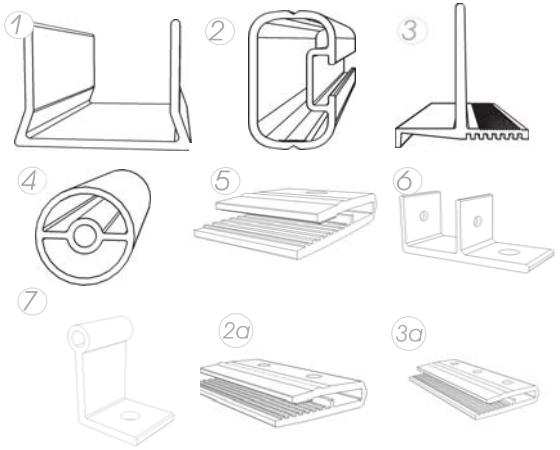
2.1 DESCRIPCIÓN DE LA ESTRUCTURA

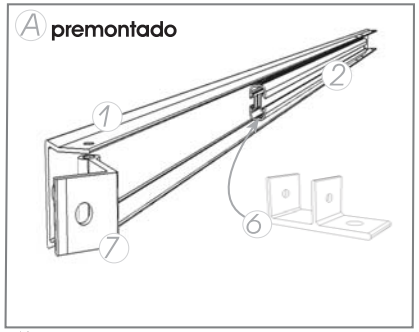


Las estructuras están diseñadas para soportar conjuntos de hasta 6 módulos ISOTHERM PLUS de ISOFOTÓN, S.A.

El soporte se apoya sobre los triángulos formados por la pata trasera y el perfil "U" (perfil oblicuo) donde apoyan los perfiles que sujetan el captador.
El soporte se entrega parcialmente montado, de modo que se agiliza mucho el montaje. Para el buen acabado de la instalación es conveniente seguir los pasos descritos en el punto 5 de este manual.

Todo el material necesario para la instalación, a excepción de herramientas, viene suministrado dentro de las cajas. (ver página 5)





(figura 1)

(1) Perfil oblicuo "U".
(2) Perfil Pata.
(3) Perfil horizontal "T".
(4) Perfil distancial.
(5) Pinza de agarre del perfil "T".
(6) Perfil "F"de fijación trasera.
(7) Perfil rótula de fijación delantera.
(2a) Pinza doble.
(3a) Pinza triple.

PESOS DE LOS CONJUNTOS:	
1 CAPTADOR	12.81kg
2 CAPTADORES	20.60kg
3 CAPTADORES	23.34kg
4 CAPTADORES	33.60kg
5 CAPTADORES	42.34kg
6 CAPTADORES	50.34kg

6. GARANTÍA

Para ello, se utilizará la Hoja Modelo de Reclamación (5), la cual deberá ir acompañada de una copia de justificante de compra de las estructuras objeto de reclamación en el que figura la fecha de adquisición.

b) recibida dicha reclamación en Isofotón, el Departamento de Servicio Post Venta procederá a su análisis, resolviendo su procedencia o no, justificadamente al amparo de lo establecido en el presente documento de garantía limitada, e informando de ello al cliente y de las instrucciones a seguir.

c) La devolución de los Módulos objeto de reclamación no podrá realizarse sin previa autorización por escrito del Departamentode Servicio de Post Venta de Isofotón.

***4)** Limitaciones de responsabilidad*

a) Isofotón, S.A. no será responsable ante el cliente, ni directa ni indirectamente, de ningún incumplimiento o demora en la aplicación de sus obligaciones de garantía, que pudiera ser originadas por causas de fuerza mayor o cualquier otro incidente imprevisto y ajeno a la voluntad de Isofotón.

b) La responsabilidad de Isofotón derivada del presente Certificado de Garantía Limitada a las obligaciones expresadas anteriormente y, cuantitativamente, al importe de la factura abonada por el cliente en concepto de compra de la estructura objeto de reclamación, quedando expresamente excluida cualquier responsabilidad por daños indirectos que no contravengan las disposiciones legales aplicables en cada país respecto de la responsabilidad por el producto.

c) Isofotón únicamente será responsable por falta de conformidad de la estructura con las características señaladas en el presente Garantía, resultado de una incorrecta instalación, cuando la instalación esté incluida en el contrato de compraventa y haya sido realizada por ISOFOTÓN o bajo su responsabilidad, o por el consumidor cuando la instalación defectuosa se deba a un error en las instrucciones de instalación.

6. GARANTÍA

4) Daños por inundaciones, plagas, terremotos, condiciones climáticas extraordinarias, acciones de terceras partes o cualesquiera otras razones ajenas a las condiciones normales de funcionamiento de los Módulos y que sean ajenas al control de Isofotón.

c) No serán considerados como defectos con derecho a reclamación de garantía, los aspectos relacionados con la estética de la estructura, salvo que representen una merma en su actividad o en las prestaciones especificadas en los folletos técnicos o comerciales de Isofotón.

d) Los derechos de garantía aquí establecidos no cubren los costes de transporte derivados de la devolución a Isofotón y de su posterior reposición al cliente. No cubre, así mismo, los costes de intervención derivados del desmontaje ni de los de la reinstalación posterior.

e) Isofotón se reserva el derecho de suministro de un modelo diferente de estructura para atender las reclamaciones aceptadas de garantía, para sustitución o ampliación, en caso de que el modelo original hubiera dejado de fabricarse.

***3)** Reclamaciones de los derechos de Garantía*

Cualquier cliente o usuario de estructuras soporte para colectores Marca Isofotón, que se considere con razones justificadas para reclamar los derechos de garantía establecidos en el presente documento, deberá proceder de la siguiente forma:

a) Informar de inmediato y por escrito:

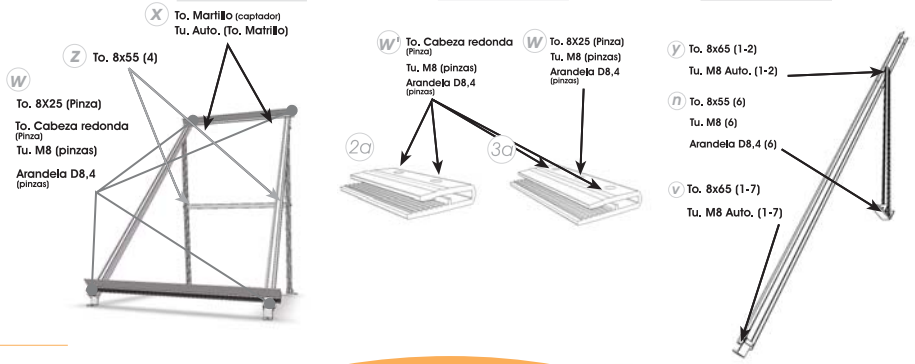
1) A la empresa que le vendió las estructuras,
2) En su defecto, a la empresa distribuidora autorizada de Isofotón en la zona (5),
3) En su defecto, al Servicio de Atención al Cliente de Isofotón (*postventa@isofoton.com*)

(5) consultar en *http://www.isofoton.com*

2. MONTAJE DE CAPTADORES ISOTHERM PLUS

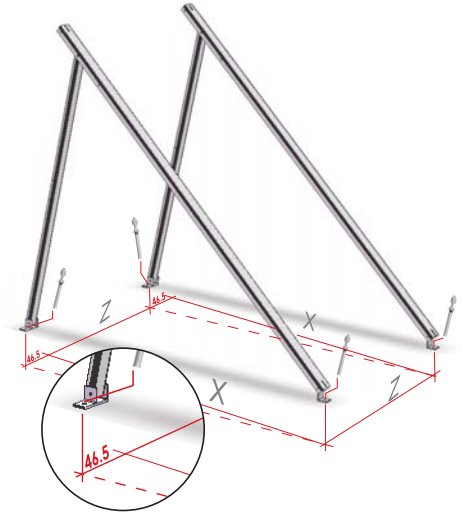
2.2 CONTENIDO DEL ENVÍO

	1 captador	2 captadores	3 captadores	4 captadores	5 captadores	6 captadores
A. premontado	2 u.	3 u.	3 u.	4 u.	5 u.	6 u.
3. Perfil "T"	2 u.	2 u.	4 u.	4 u.	4 u.	6 u.
4. Distancial	1 u.	2 u.	2 u.	3 u.	4 u.	5 u.
5. Pinza simple	4 u.	6 u.	4 u.	8 u.	8 u.	12 u.
2a. Pinza doble	0 u.	0 u.	0 u.	2 u.	4 u.	4 u.
3a. Pinza triple	0 u.	0 u.	2 u.	0 u.	2 u.	0 u.
TORNILLERÍA						
To. 6x55 (4) (z)	2 u.	4 u.	4 u.	6 u.	8 u.	10 u.
To. 8X25 (Pinza) (w)	4 u.	6 u.	6 u.	8 u.	10 u.	12 u.
To. Cabeza redonda (Pinza) (w')	0 u.	0 u.	4 u.	4 u.	8 u.	8 u.
Tu. M8 (pinzas)	4 u.	6 u.	10 u.	12 u.	18 u.	20 u.
Arandela D8,4 (pinzas)	4 u.	6 u.	10 u.	12 u.	18 u.	20 u.
To. Martillo (x)	4 u.	8 u.	12 u.	16 u.	20 u.	24 u.
Tu. Auto. (To. Martillo)	4 u.	8 u.	12 u.	16 u.	20 u.	24 u.
TORNILLERÍA DE LATERAL PREMONTADO						
To. 8x55 (6) (n)	2 u.	3 u.	3 u.	4 u.	5 u.	6 u.
Tu. M8 (6)	2 u.	3 u.	3 u.	4 u.	5 u.	6 u.
Arandela D8,4 (6)	4 u.	6 u.	6 u.	8 u.	10 u.	12 u.
To. 8x65 (1-2) (y)	2 u.	3 u.	3 u.	4 u.	5 u.	6 u.
Tu. M8 Auto. (1-2)	2 u.	3 u.	3 u.	4 u.	5 u.	6 u.
To. 8x65 (1-7) (v)	2 u.	3 u.	3 u.	4 u.	5 u.	6 u.
Tu. M8 Auto. (1-7)	2 u.	3 u.	3 u.	4 u.	5 u.	6 u.



2. MONTAJE DE CAPTADORES ISOTHERM PLUS

2.3 MEDIDAS ENTRE ANCLAJES



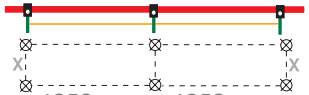
PARTES DEL SOPORTE

	Pata con pinza simple
	Pata con pinza triple
	Pinza doble
	Perfil "T"
	Distancial

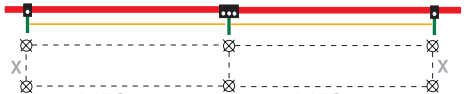
MEDIDAS X:	
35º	***2105mm***
45º	***1625mm***
50º	***1200mm***

1 CAPTADOR

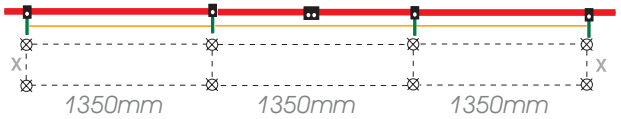
2 CAPTADORES



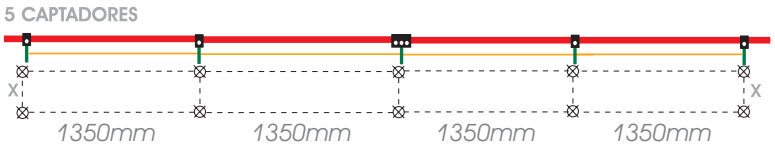
3 CAPTADORES



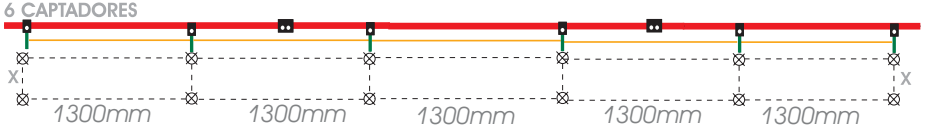
4 CAPTADORES



5 CAPTADORES



6 CAPTADORES



6. GARANTÍA

6. GARANTÍA

1. ***10 años de Garantía por defectos de materiales o fabricación***

Isofotón, S.A. garantiza, por un periodo de 10 años, a contar desde la fecha de entrega al primer comprador, que sus estructuras soporte se encuentran libres de cualquier defecto en sus materiales o en su fabricación que impidan su normal funcionamiento en condiciones correctas de utilización, instalación y mantenimiento.

Si en cualquier momento, durante el periodo de validez de esta garantía, se diera la aparición de defectos en sus materiales o en su fabricación, Isofotón, S.A. se obliga, dependiendo del defecto que presentara, a sustituir o reparar la estructura defectuosa o a devolver el importe recibido del cliente en el momento de su compra.

Las garantías recogidas en el presente Certificado serán prestadas por Isofotón, S.A. con sujeción a los términos y condiciones generales expresadas a continuación:

2) ***Exclusiones y Limitaciones de las Garantías***

a) Los derechos de garantía podrán ser reclamados durante el periodo de vigencia establecido en cada caso y de forma inmediata a su detección, salvo que se trate de defectos visibles, en cuyo caso la reclamación deberá efectuarse en un plazo límite de dos meses a contar desde la fecha de entrega al primer comprador, y siempre antes de su instalación.

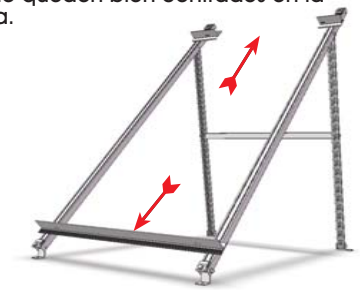
b) Estarán exentos de los derechos de garantía los daños y fallos que tengan su origen en:

1) Accidentes o uso negligente, impropio o inadecuado.
2) No respetar las instrucciones de instalación, uso y mantenimiento establecidas en el manual de Isofotón correspondiente.
3) Modificaciones, instalaciones o empleos erróneos, o no realizados por personal autorizado por el servicio de Post Venta de Isofotón.

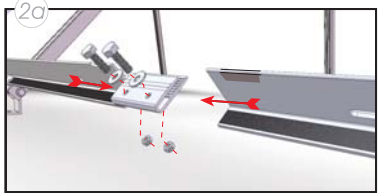
5.PASO A PASO PARA EL MONTAJE

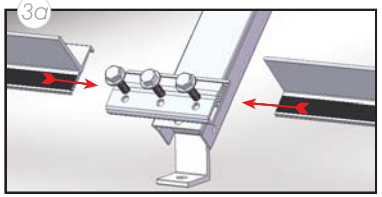
5.5 COLOCAR PERFILES HORIZONTALES "T"

Se colocarán el perfil "T" superior e inferior de modo que queden bien centrados en la estrucutra.



Para unir perfiles "T" se utilizan Pinzas dobles y teples como se especifica a la derecha de estas líneas.

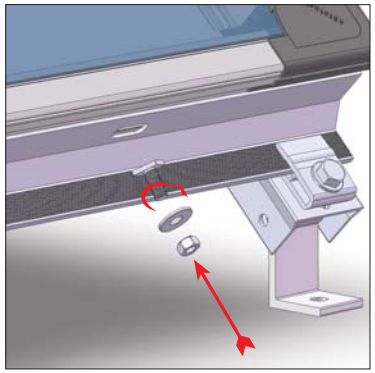




Situar las pinzas en los perfiles "T" Para la unión de los perfiles "T" se colocara la pinza doble en caso de que esta unión quede en el aire (2ª) y una pinza triple en caso que la unión coincida con una pata (3ª).

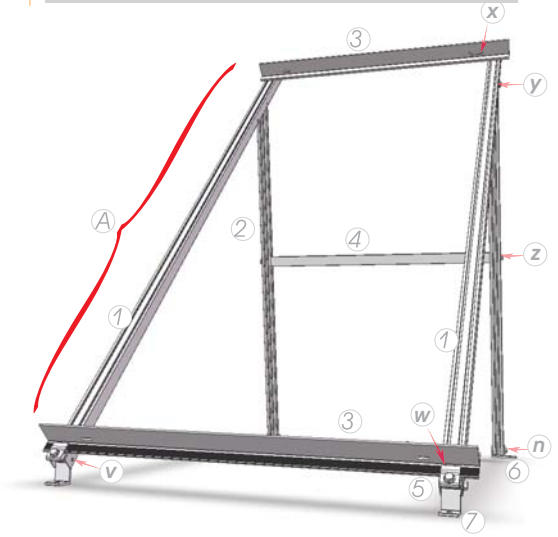
5.6 COLOCAR Y FIJAR EL CAPTADOR

Para acabar la instalación del soporte se situará el captador apoyado en los perfiles "T" y se fijará con los tornillos correspondientes a través de los colisos que presentan los mismos perfiles horizontales.



3. MONTAJE DE CAPTADORES ISOTHERM V

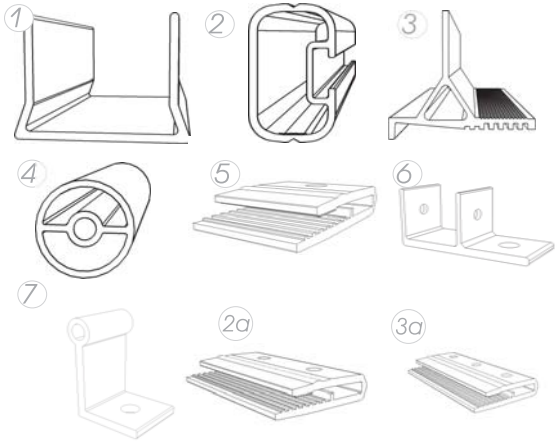
3.1 DESCRIPCIÓN DEL SOPORTE



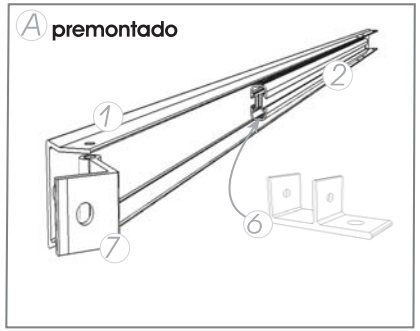
Las estructuras están diseñadas para soportar conjuntos de hasta 6 módulos ISOTHERM V de ISOFOTÓN, S.A.

El soporte se apoya sobre los triángulos formados por la pata trasera y el perfil "U" (perfil oblicuo) donde apoyan los perfiles que sujetan el captador.
El soporte se entrega parcialmente montado, de modo que se agiliza mucho el montaje. Para el buen acabado de la instalación es conveniente seguir los pasos descritos en el punto 5 de este manual.

Todo el material necesario para la instalación, a excepción de herramientas, viene suministrado dentro de las cajas. (ver página 8)



(1) Perfil oblicuo "U".
(2) Perfil Pata.
(3) Perfil horizontal "T".
(4) Perfil distancial.
(5) Pinza de agarre del perfil "T".
(6) Perfil "F"de fijación trasera.
(7) Perfil rótula de fijación delantera.
(2a) Pinza doble.
(3a) Pinza triple.



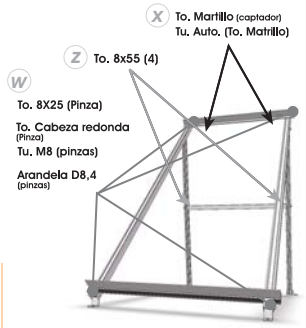
(figura 1)

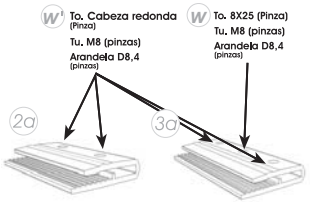
PESOS DE LOS CONJUNTOS:	
1 CAPTADOR	10.62kg
2 CAPTADORES	17.07kg
3 CAPTADORES	20.81kg
4 CAPTADORES	28.12kg
5 CAPTADORES	35.14kg
6 CAPTADORES	42.63kg

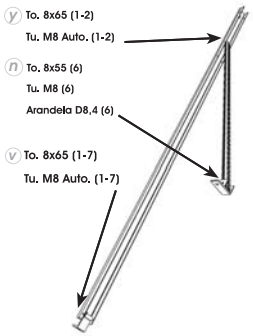
3. MONTAJE DE CAPTADORES ISOTHERM V

3.2 CONTENIDO DEL ENVÍO

	1 captador	2 captadores	3 captadores	4 captadores	5 captadores	6 captadores
A. premontado	2 u.	3 u.	3 u.	4 u.	5 u.	6 u.
3. Perfil "T"	2 u.	2 u.	4 u.	4 u.	4 u.	6 u.
4. Distancial	1 u.	2 u.	2 u.	3 u.	4 u.	5 u.
5. Pinza simple	4 u.	6 u.	4 u.	8 u.	8 u.	12 u.
2a. Pinza doble	0 u.	0 u.	0 u.	2 u.	0 u.	4 u.
3a. Pinza triple	0 u.	0 u.	2 u.	0 u.	2 u.	0 u.
TORNILLERÍA						
To. 6x55 (4) (z)	2 u.	4 u.	4 u.	6 u.	8 u.	10 u.
To. 8X25 (Pinza) (w)	4 u.	6 u.	6 u.	8 u.	10 u.	12 u.
To. Cabeza redonda (Pinza) (w')	0 u.	0 u.	4 u.	4 u.	4 u.	8 u.
Tu. M8 (pinzas)	4 u.	6 u.	10 u.	12 u.	14 u.	20 u.
Arandela D8,4 (pinzas)	4 u.	6 u.	10 u.	12 u.	18 u.	20 u.
To. Martillo (x)	4 u.	8 u.	12 u.	16 u.	20 u.	24 u.
Tu. Auto. (To. Martillo)	4 u.	8 u.	12 u.	16 u.	20 u.	24 u.
TORNILLERÍA DE LATERAL PREMONTADO						
To. 8x55 (6) (n)	2 u.	3 u.	3 u.	4 u.	5 u.	6 u.
Tu. M8 (6)	2 u.	3 u.	3 u.	4 u.	5 u.	6 u.
Arandela D8,4 (6)	4 u.	6 u.	6 u.	8 u.	10 u.	12 u.
To. 8x65 (1-2) (y)	2 u.	3 u.	3 u.	4 u.	5 u.	6 u.
Tu. M8 Auto. (1-2)	2 u.	3 u.	3 u.	4 u.	5 u.	6 u.
To. 8x65 (1-7) (v)	2 u.	3 u.	3 u.	4 u.	5 u.	6 u.
Tu. M8 Auto. (1-7)	2 u.	3 u.	3 u.	4 u.	5 u.	6 u.

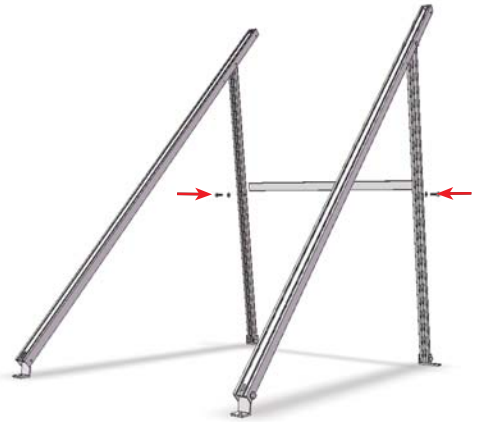






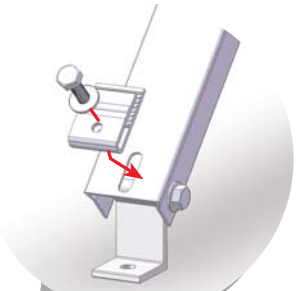
5. PASO A PASO PARA EL MONTAJE

5.3 COLOCAR "DISTANCIAL" (4)



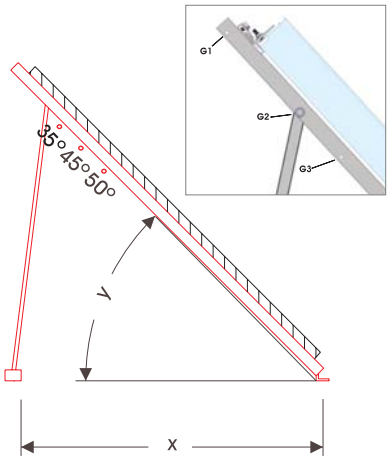
5.4 COLOCAR PINZAS

Se colocarán las pinzas sin que queden muy fijas para tener un poco de juego al insertar los perfiles "T".



5. PASO A PASO PARA EL MONTAJE

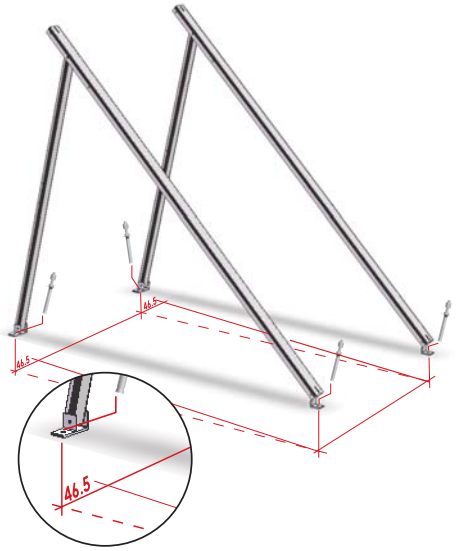
5.1 DETERMINAR LA POSICIÓN DE LA PATA



Los soportes están pensados para poder regular el grado de inclinación. Se pueden conseguir 35, 45 y 50º. Para ello el instalador deberá situar la pata en el lugar del perfil oblicuo "U" (1), donde sea preciso. Los tres mecanizados que este perfil presenta corresponden como muestran los gráficos a G1=35º G2=45º y G3=50º.

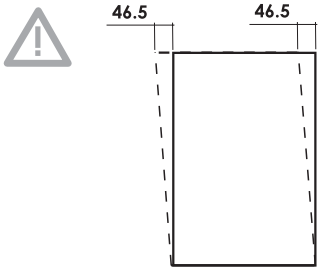
Para cada grado y captador le corresponderá una distancia diferente entre la pata delantera y la trasera, siendo esta X. Del mismo modo en horizontal las distancias Z serán específicas, también. Todas estas medidas se recogen en el punto "medidas entre anclajes" de cada captador.

5.2 SITUAR LATERALES PREMONTADOS



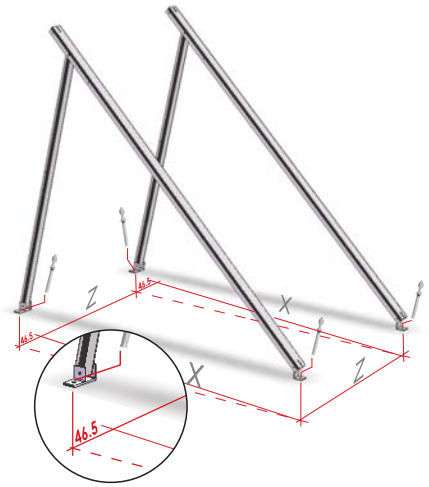
Habiendo determinado el ángulo se deberá situar las patas y fijarlas al suelo. La distancia que debe separa estas patas se especifica en el punto 3 de este manual.

ATENCIÓN: hay que prever un desvío entre el agujero del anclaje delantero y el del trasero debido a que la pata posterior dispone de un anclaje lateral y la delantera de uno frontal, tal y como se muestra en las imágenes.



3. MONTAJE DE CAPTADORES ISOTHERM V

3.1 MEDIDAS ENTRE ANCLAJES

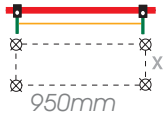


PARTES DEL SOPORTE

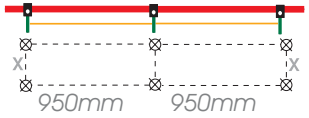
	Pata con pinza simple
	Pata con pinza triple
	Pinza doble
	Perfil "T"
	Distancial

MEDIDAS X:	
35º	2200mm
45º	1456mm
50º	1360mm

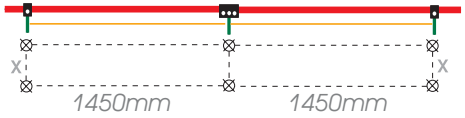
1 CAPTADOR



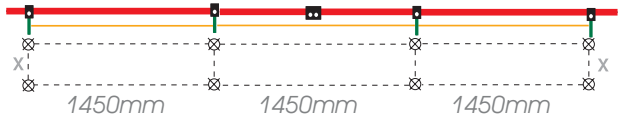
2 CAPTADORES



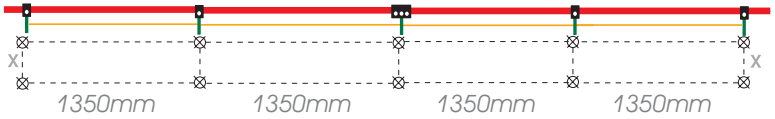
3 CAPTADORES



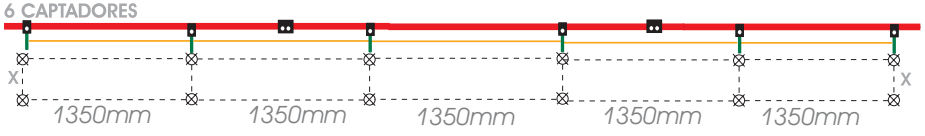
4 CAPTADORES



5 CAPTADORES



6 CAPTADORES



4. MONTAJE DE CAPTADORES ISOTHERM H

4.1 DESCRIPCIÓN DEL SOPORTE

Los soportes para los captadores ISOTHERM H que se instalan en horizontal, funcionan del mismo modo que los que se utilizan para los captadores en vertical.
De este modo se crearán baterías de hasta 6 captadores.
En este caso, a diferencia del montaje en vertical del panel, cada captador irá apoyado sobre 2 perfiles "T"

Los distanciales serán siempre los mismos en la parte interior y más cortos en los extremos.(ver apartado de medidas entre anclajes)

4.2 CONTENIDO DEL ENVÍO

	1 captador	2 captadores	3 captadores	4 captadores	5 captadores	6 captadores
A. premontado	2 u.	3 u.	4 u.	5 u.	6 u.	7 u.
3. Perfil "T"	2 u.	4 u.	6 u.	8 u.	10 u.	12 u.
4. Distancial	1 u.	2 u.	3 u.	4 u.	5 u.	6 u.
5. Pinza simple	4 u.	4 u.	4 u.	4 u.	4 u.	4 u.
3a. Pinza triple	0 u.	2 u.	4 u.	6 u.	8 u.	10 u.
TORNILLERÍA						
To. 8x55 (4)	2 u.	4 u.	6 u.	8 u.	10 u.	12 u.
To. 8X25 (Pinza)	4 u.	4 u.	4 u.	4 u.	4 u.	34 u.
To. Cabeza redonda (Pinza)	0 u.	6 u.	12 u.	18 u.	24 u.	8 u.
Tu. M8 (pinzas)	4 u.	10 u.	16 u.	22 u.	28 u.	34 u.
Arandela D8,4 (pinzas)	4 u.	10 u.	16 u.	22 u.	28 u.	20 u.
To. Martillo (captador)	4 u.	8 u.	12 u.	16 u.	20 u.	24 u.
Tu. Auto. (To. Martillo)	4 u.	8 u.	12 u.	16 u.	20 u.	24 u.
TORNILLERÍA DE LATERAL PREMONTADO						
To. 8x55 (6)	2 u.	3 u.	4 u.	5 u.	6 u.	7 u.
Tu. M8 (6)	2 u.	3 u.	4 u.	5 u.	6 u.	7 u.
Arandela D8,4 (6)	4 u.	6 u.	8 u.	10 u.	12 u.	14 u.
To. 8x65 (1-2)	2 u.	3 u.	4 u.	5 u.	6 u.	7 u.
Tu. M8 Auto. (1-2)	2 u.	3 u.	4 u.	5 u.	6 u.	7 u.
To. 8x65 (1-7)	2 u.	3 u.	4 u.	5 u.	6 u.	7 u.
Tu. M8 Auto. (1-7)	2 u.	3 u.	4 u.	5 u.	6 u.	7 u.

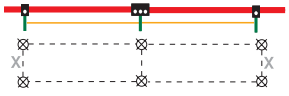
REFERENCIAS DE LAS PIEZAS EN PAG.7

4. MONTAJE DE CAPTADORES ISOTHERM H

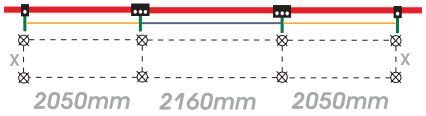
4.3 MEDIDAS ENTRE ANCLAJES

1 CAPTADOR

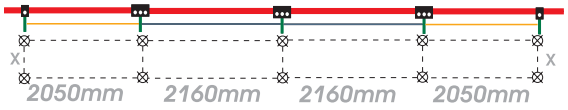
2 CAPTADORES



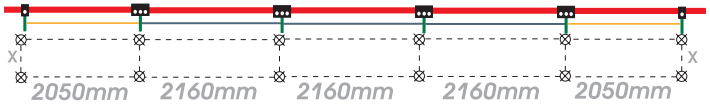
3 CAPTADORES



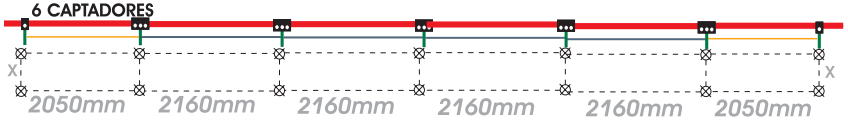
4 CAPTADORES



5 CAPTADORES



6 CAPTADORES



PESOS DE LOS CONJUNTOS:	
1 CAPTADOR	11.31kg
2 CAPTADORES	20.06kg
3 CAPTADORES	28.57kg
4 CAPTADORES	37.54kg
5 CAPTADORES	46.28kg
6 CAPTADORES	55.02kg

PARTES DEL SOPORTE

- Pata con pinza simple
- Pata con pinza triple
- Perfil "T"
- Distancial 2000mm
- Distancial 2110mm

MEDIDAS X:	
35º	1430mm
45º	1000mm
50º	850mm